

A. H.

Docket # 4657  
Inv.: T. Mann et al.**Method of detecting and evaluating work data or travel data**

**Patent number:** DE4445537  
**Publication date:** 1996-06-27  
**Inventor:** BAUER KARLHEINZ (DE)  
**Applicant:** BAUER KARLHEINZ (DE)  
**Classification:**  
- international: G07C5/08; G07C5/00; B60R25/00  
- european: G07C5/08R2B  
**Application number:** DE19944445537 19941220  
**Priority number(s):** DE19944445537 19941220

**Abstract of DE4445537**

The figure shows a Bedes adapter (1) for taking the work data memory (2) and the driver identification unit (3). There are a number of steps in the method. First, the ignition process is blocked, but this is released when the work data memory and the identification unit are inserted, the latter first. When the identification is positive with a valid password from the driver, the memory and the unit are locked against removal from vehicle as long as the ignition is on. The work data, with date, time, vehicle identity and driver identity data, are recorded and stored. The above steps, in reverse order, are carried when ignition is switched off.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

USPS EXPRESS MAIL  
EV 415 086 281 US  
APRIL 15 2004

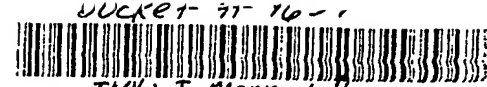
(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

AH  
Offenlegungsschrift  
DE 44 45 537 A 1

(21) Aktenzeichen: P 44 45 537.2  
(22) Anmeldetag: 20. 12. 94  
(43) Offenlegungstag: 27. 6. 96



(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:  
G 07 C 5/08  
G 07 C 5/00  
B 60 R 25/00

DE 44 45 537 A 1

(71) Anmelder:  
Bauer, Karlheinz, 81673 München, DE

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(56) Entgegenhaltungen:

DE 43 39 014 A1  
DE 92 14 123 U1  
EP 3 87 474 A2  
EP 3 13 882 A2  
WO 94 28 518 A1

»Nutzt die Stärken von Windows« In: Elektrotech-  
nik, Heft 7/8, Aug. 1993, S. 28;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

Der Inhalt dieser Schrift weicht von den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab

(54) Verfahren und Anordnung zur Erfassung und Auswertung von Betriebsdaten eines Kraftfahrzeuges

(57) Verfahren und Anordnung zur Erfassung und Auswertung von Betriebsdaten eines Kraftfahrzeuges, wobei zur Inbetriebsetzung des Kraftfahrzeuges ein Betriebsdatenspeicher und ein Fahreridentifikationsmittel in eine im Kraftfahrzeug installierte Vorrichtung einzustecken sind, wobei das Fahreridentifikationsmittel zuerst einzustecken ist, damit der Betriebsdatenspeicher einsteckbar ist, wobei erst nach dem Einstecken des Betriebsdatenspeichers ein Mittel zur Freigabe der Zündung des Kraftfahrzeuges aktiviert wird, wobei nach dem Starten des Kraftfahrzeuges der Betriebsdatenspeicher und das Fahreridentifikationsmittel gegen eine Entnahme aus der im Kraftfahrzeug installierten Vorrichtung gesichert sind, wobei die Betriebsdaten mit Datums- und Zeitangaben sowie der Kraftfahrzeug- und Fahreridentität im Betriebsdatenspeicher gespeichert werden, wobei nach dem Abschalten der Zündung des Kraftfahrzeuges zuerst der Betriebsdatenspeicher herauszuziehen ist, damit das Fahreridentifikationsmittel entnehmbar ist, und wobei der Betriebsdatenspeicher sodann in eine weitere Vorrichtung steckbar ist, die zur Übernahme dieser Daten in einen PC dient, in dem ein Programm zur automatischen Auswertung dieser Daten vorhanden ist.

DE 44 45 537 A 1

USPS EXPRESS MAIL  
EV 415 086 281 US  
APRIL 15 2004

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04. 96 602 026/220

7/27

Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß Patentanspruch 1 sowie eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens.

Bei aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen zur Betriebsdatenerfassung von Kraftfahrzeugen besteht oft die Möglichkeit zur Manipulation sowie die Schwierigkeit der Auswertung, so müssen beispielsweise zur Abrechnung Fahrtenschreiberkarten von einer Person ausgewertet werden.

Des weiteren ist die sichere Zuordnung der Betriebsdaten zum Kraftfahrzeug, zu den Personen, die es betrie-  
ben haben sowie zu den Kalendertagen an denen es  
betrieben wurde nicht immer sicher möglich, bzw. der  
Manipulation zugänglich.

So ist aus dem Spiegel 19/1992 ein Bericht über einen Fahrtenschreiber (TaxMaster das elektronische Fahrt-  
tenbuch) Der Taxmaster besteht aus einem Rechner (Ta-  
stenrechner), Anschluß für Impulsgeber. Für das Ausle-  
sen der Daten wird ein Drucker angeschlossen.

Demgegenüber hat das Verfahren den Vorteil, Weg-  
fahrsperr, Kundenidentifizierung, (keine Kundenmani-  
pulation), aufbereitet für PC-Bearbeitung.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfah-  
ren zur Erfassung und Auswertung von Betriebsdaten  
eines Kraftfahrzeuges anzugeben, das eine automati-  
sierte Auswertung der Betriebsdaten sowie eine eindeu-  
tige und nicht manipulierbare zeitliche Zuordnung der  
Daten zum Kraftfahrzeug und dessen Betreiber ermög-  
licht sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Ver-  
fahrens anzugeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfol-  
gend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 Prinzipieller Aufbau der im Kraftfahrzeug zu  
angeordneten Vorrichtung zur Betriebsdatenerfassung.

Fig. 2 Blocksaltbild der Vorrichtung gemäß Fig. 1

Fig. 3 Blocksaltbild eines Betriebsdatenspeichers

Fig. 4 Verriegelungsvorrichtung der im Kraftfahr-  
zeug angeordneten Vorrichtung

Fig. 5 Blocksaltbild der Anordnung zum Auswer-  
ten der erfaßten Betriebsdaten.

Fig. 5—10 Bedienoberfläche der Bedes-Software.

In Fig. 1 ist eine Vorrichtung 1 zur Installation in  
einem Kraftfahrzeug gezeigt — ein Betriebsdatenerfas-  
sungsadapter (Bedes-Adapter) —, die zur Aufnahme ei-  
nes Betriebsdatenspeichers 2 (Bedes-Speicher) und ei-  
ner Fahreridentifikationsmittel 3 zur Fahreridentifizie-  
rung dient und die mechanisch gegen Manipulation ge-  
schützt ist. So wird zur Fahreridentifikation ein Fahreri-  
dentifikationsmittel 3 eingesetzt, das bspw. mittels, einer  
Bohrung 32 derart gekennzeichnet ist, daß nur bei Ein-  
schieben eines gekennzeichneten Fahreridentifikations-  
mittels die Aufnahme des Betriebsspeichers 2 möglich  
ist. Hierbei wird mittels eines in die Bohrung 32 eingrei-  
fenden Hebels 29 ein Einsteckschacht zur Aufnahme des  
Bedesspeichers freigegeben.

In Fig. 2 ist das Blocksaltbild des Bedes-Adapters 1  
gezeigt. Dort ist ein mit dem Bedes-Adapter 1 verbun-  
dener Geber mit 6 und ein Mittel zur Blockierung der  
Zündung des Kraftfahrzeuges mit 7 bezeichnet. Des  
weiteren umfaßt der Bedes-Adapter 1 eine Anzeige 8,  
ein Tastenfeld 10, einen Hubmagneten 4, einen Einsteck-  
schacht 9 für die Fahreridentifikationsmittel 3, einen  
Speicher 11 für Fahrzeugidentitäts- und Geberdaten so-  
wie eine 40-Poligen Buchse 12 in einem weiteren Ein-  
steckschacht zum Einstecken des Bedes-Speichers 2 und  
einen Anschluß 14 für die Kraftfahrzeugbatterie. Der

Bedes-Speicher 2 mit einem 40-Poligen Stecker 13 ist  
ebenfalls in Fig. 2 schematisch dargestellt.

In Fig. 3 ist der Bedes-Speicher 2 gezeigt, der eine  
Pufferbatterie 15, eine Echtzeituhr 16, eine CPU 17, ei-  
nen EPROM 18, einen Langzeitspeicher 19 für die ge-  
samte Betriebszeit, einen Kurzzeitspeicher 20 für die  
letzten 5 Minuten für die Betriebszeit, eine serielle  
Schnittstelle 21, eine Spannungsüberwachung 25 sowie  
eine Anzeige umfaßt, wobei diese Anzeige aus einer  
grünen LED 26, einer roten LED 27 und einer gelben  
LED 28 besteht.

Im folgenden wird das Verfahren zur Betriebsdaten-  
erfassung erläutert. Zunächst ist bei dem Kraftfahrzeug  
die Zündung derart blockiert, daß das Kraftfahrzeug  
auch mit dem Zündschlüssel nicht gestartet werden  
kann. Um das Fahrzeug in Betrieb zu setzen, ist zuerst  
eine einer Person zugeordnete Fahreridentifikations-  
mittel 3 (Chipkarte) in den Bedes-Adapter 1 einzustek-  
ken, wodurch eine Identifizierung der Person gewährlei-  
stet ist, die das Kraftfahrzeug in Betrieb setzen will.

Nachdem das Fahreridentifikationsmittel 3 in den Be-  
des-Adapter 1 eingesteckt ist, muß der Bedes-Speicher 2  
eingesteckt werden. Das Einstecken des Bedes-Spei-  
chers 2 in den Bedes-Adapter 1 ist nicht möglich, solan-  
ge die Chipkarte 3 nicht gesteckt ist, was mittels einer  
Verriegelungsvorrichtung 5 erreicht wird.

In Fig. 4 dargestellte Verriegelungsvorrichtung 5 um-  
faßt hierbei einen Hebel 29, der mittels einer Feder 30 in  
eine Richtung gezogen wird, in der er den Einsteck-  
schacht zur Aufnahme des Bedes- Speichers 2 verrie-  
gelt, eine Nocke 31, sowie einen Hubmagneten 4.

Beim Einstecken des Fahreridentifikationsmittels 3 in  
den in Einsteckschacht 9 wird die Nocke 31 in Einsteck-  
richtung bewegt, wobei sie den Hebel 29, derart mit-  
nimmt, daß dieser entgegen der Richtung der Kraft der  
Feder 30 bewegt wird und den weiteren Einsteck-  
schacht zum Einstecken des Bedes- Speichers 2 freigibt.  
Beim Darauffolgenden Einstecken des Bedes- Speichers  
2 wird der Hebel 29 mittels des Bedes- Speichers 2 und  
daran anliegenden Zapfens 33 des Hebels 29 weiter ent-  
gegen der Kraft der Feder 30 bewegt, so daß ein zweiter  
Zapfen 34 in die Bohrung 32 eingreift. Das Fahreridenti-  
fikationsmittel 3 ist bereits gegen eine Entnahme aus  
dem Bedes- Adapter 1 gesichert.

In diesem Zustand wird die auf der Fahreridentifi-  
kationsmittel 3 gespeicherte Fahreridentifikation von der  
CPU 17 ausgelesen und mit der im Eprom 18 gespei-  
cherten verglichen. Des weiteren kann ein vom Fahrer  
am Bedes-Adapter 1 einzugebendes Code-, bzw. Pass-  
wort abgefragt werden.

Erkennt die CPU 17 gültige, bzw. autorisierte Fahre-  
rentifikationsdaten und ein gültiges Passwort wird  
von ihr das Mittel 6 zur Blockierung Zündung freigege-  
ben. Damit kann das Kraftfahrzeug gestartet werden.

Wird das Kraftfahrzeug nun gestartet und Bedes-  
Speicher 2 mittels eines Hubmagneten 4 und eines drit-  
ten Zapfens 35, der von dem Hubmagneten 4 betätigt  
wird und der in ein Gehäuse des Bedes-Speichers 2  
eingreift verriegelt, so daß Bedes-Speicher 2 und Fahre-  
rentifikationsmittel 3 während des Betriebes des  
Kraftfahrzeuges nicht aus dem Bedes-Adapter 1 ent-  
fernt werden können. Die Betriebsdaten (Geschwindig-  
keit, zurückgelegter Weg) werden zusammen mit Datum,  
Uhrzeit, Fahrer- und Kraftfahrzeugidentität im Be-  
triebsdatenspeicher 2 gespeichert.

Nach dem Abschalten der Zündung des Kraftfahrzeu-  
ges muß zuerst der Bedes-Speicher 2 aus dem Bedes-  
Adapter 1 entnommen werden, damit das Fahreridenti-

fikationsmittel 3, die solange gegen eine Entnahme verriegelt ist, solange der Bedes-Speicher 2 im Bedes-Adapter 1 steckt, entnommen werden kann.

Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung einer Anordnung zur automatischen Auswertung der im Bedes-Speicher 2 abgespeicherten Betriebsdaten. Hierzu wird der Bedes-Speicher 2, der einen 40-Poligen Stecker 13 aufweist, in ein Bedes-Interface 22 mit einer weiteren 40-Poligen Buchse 24 eingesteckt und können sodann ausgelesen und beispielsweise in einen PC 23 übernommen werden. Die Betriebsdaten können dann in dem PC 23 verarbeitet werden, wozu im PC 23 ein dafür geeignetes Programm (Bedes-Software) installiert ist, mittels dem Fahrzeug- und Betriebsdaten verwaltet werden.

Die Bedes-Software weist hierzu eine graphische Bedienoberfläche auf, die in den Fig. 6—11 dargestellt ist.

Über diese Bedienoberfläche sind die Bedes-Funktionen wie Reservierung, Fahrerdaten — und Fahrzeugdaten Verwaltung sowie Bedes-Speicher 2 und Chipkarten 3 Initialisierung und Betriebsdatenauswertung (Rechnung) aufrufbar.

### Patentansprüche

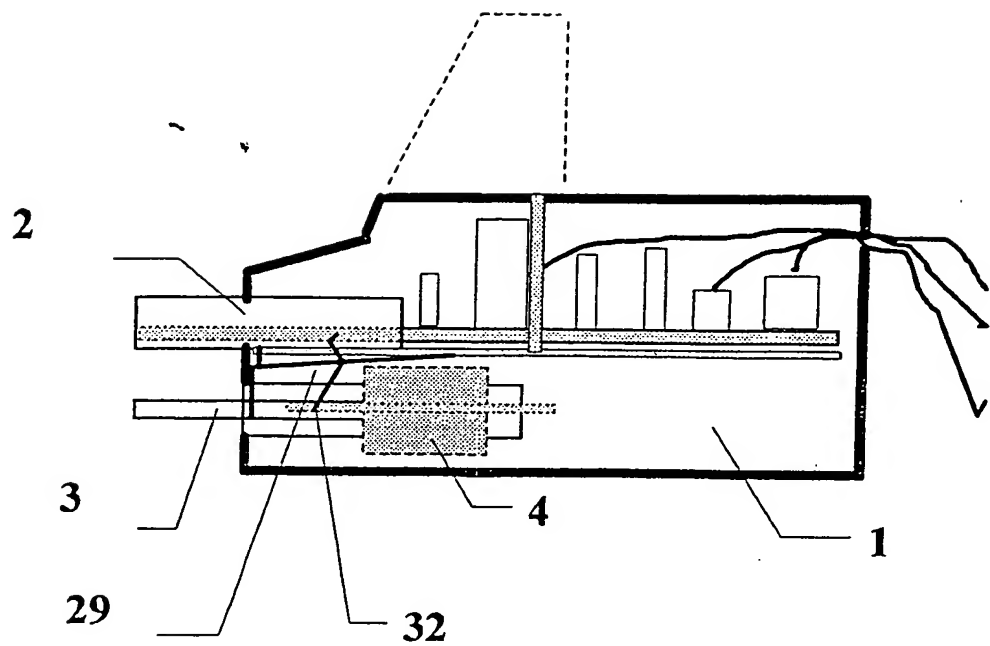
1. Verfahren zur Erfassung und Auswertung von Betriebsdaten eines Kraftfahrzeuges, das folgende Schritte umfaßt:

- a) blockieren einer Zündung des Kraftfahrzeuges,
  - b) freigeben der Zündung des Kraftfahrzeuges, wenn in eine im Kraftfahrzeug installierte Vorrichtung ein Fahreridentifikationsmittel (3) und ein Betriebsdatenspeicher (2) eingesteckt sind, wobei
    - b1) das Fahreridentifikationsmittel (3) zuerst einzustecken ist und
    - b2) der Betriebsdatenspeicher (2) erst nach dem Fahreridentifikationsmittel (3) einsteckbar ist, und wenn
    - b3) eine Überprüfung von im Fahreridentifikationsmittel (3) gespeicherten Identifikationsdaten ein positives Ergebnis zeigt und
    - b4) ein gültiges Passwort vom Fahrer eingegeben wird,
    - b5) verriegeln von Fahreridentifikationsmittel (3) und Betriebsdatenspeicher (2) gegen eine Entnahme aus der im Kraftfahrzeug installierten Vorrichtung, solange die Zündung des Kraftfahrzeuges eingeschaltet ist,
  - d) speichern der Betriebsdaten des Kraftfahrzeuges mit Datums-, Zeit-, Kraftfahrzeugidentitäts- sowie Fahreridentitätsdaten,
  - e) freigeben von Fahreridentifikationsmittel (3) und Betriebsdatenspeicher (2) zur Entnahme, wenn die Zündung des Kraftfahrzeuges ausgeschaltet ist, wobei
    - e1) der Betriebsdatenspeicher (2) zuerst zu entnehmen ist und
    - e2) das Fahreridentifikationsmittel (3) erst nach dem Betriebsdatenspeicher (2) entnehmbar ist
  - f) übertragen der im Betriebsdatenspeicher (2) vorhandenen Daten in einen Speicher eines PC's (23),
  - g) automatisches auswerten der in den Speicher des PC's (23) übertragenen Betriebsdaten.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

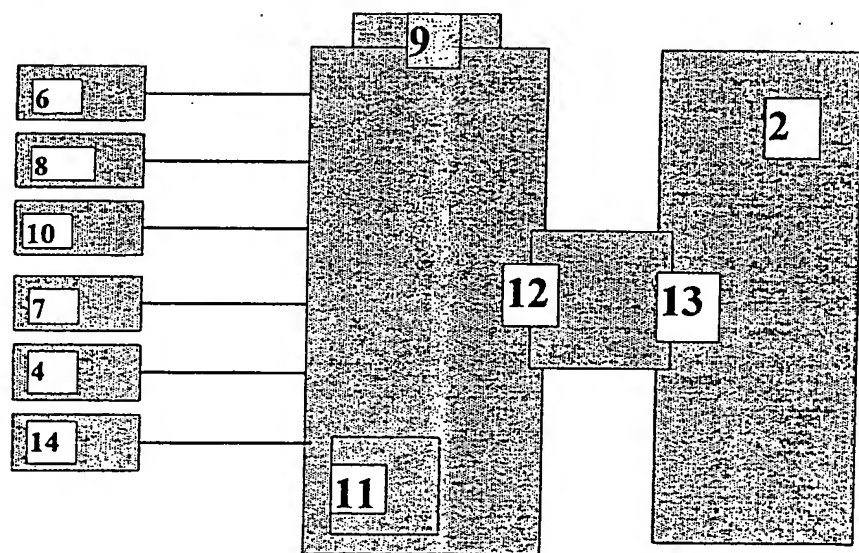
daß eine im Kraftfahrzeug installierte Vorrichtung (1) (Bedes-Adapter) vorgesehen ist, die mit einem Geber (6) und mit einem Mittel (7) zur Blockierung der Zündung des Kraftfahrzeuges verbunden ist, daß die im Kraftfahrzeug installierte Vorrichtung (1) eine Anzeige (8), ein Tastenfeld (10), einen Hubmagneten (4), einen Einsteckschacht (9) für ein Fahreridentifikationsmittel (3) (Chipkarte), einen Speicher (11) für Fahrzeugidentitäts- und Geberdaten sowie eine 40-Poligen Buchse (12) in einem weiteren Einsteckschacht zum Einstecken eines Betriebsdatenspeichers (2) sowie einen Anschluß (14) für die Kraftfahrzeugbatterie und einen Verriegelungsvorrichtung (5) aufweist, daß der Betriebsdatenspeichers (2) eine Pufferbatterie (15), eine Echtzeituhr (16), eine CPU (17), einen EPROM (18), einen Langzeitspeicher (19), einen Kurzzeitspeicher (20), eine serielle Schnittstelle (21), eine Spannungsüberwachung (25) sowie eine Anzeige umfaßt, wobei diese Anzeige aus einer grünen LED (26), einer roten LED (27) und einer gelben LED (28) besteht. Vorrichtung gemäß Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftfahrzeug installierte Vorrichtung (1) ein Display und eine Tastatur aufweist.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

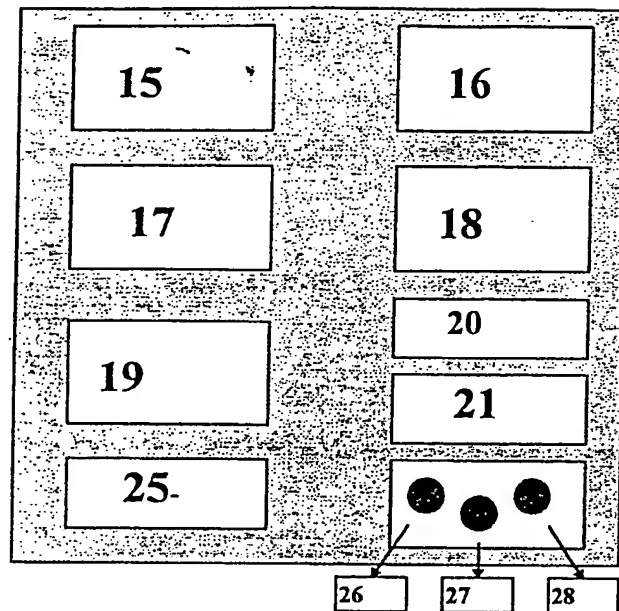
2.1.1 Figur 1



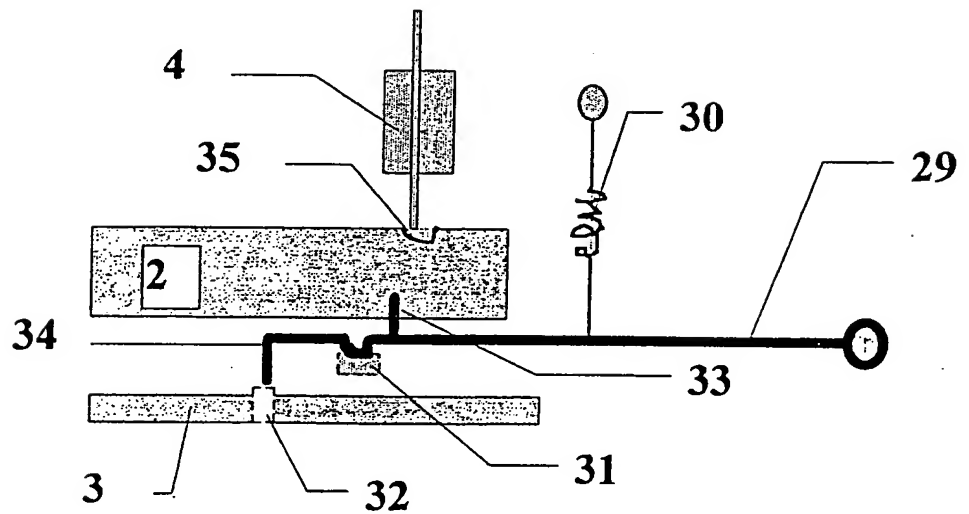
2.1.2 Figur 2



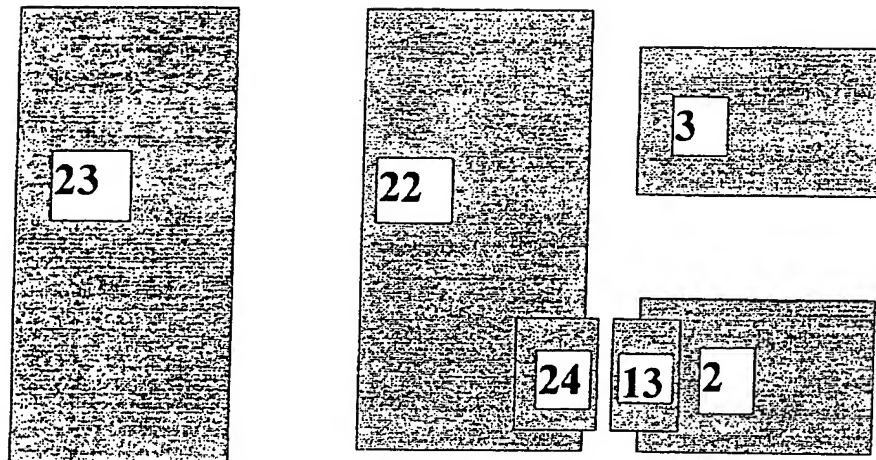
2.1.3 Figur 3

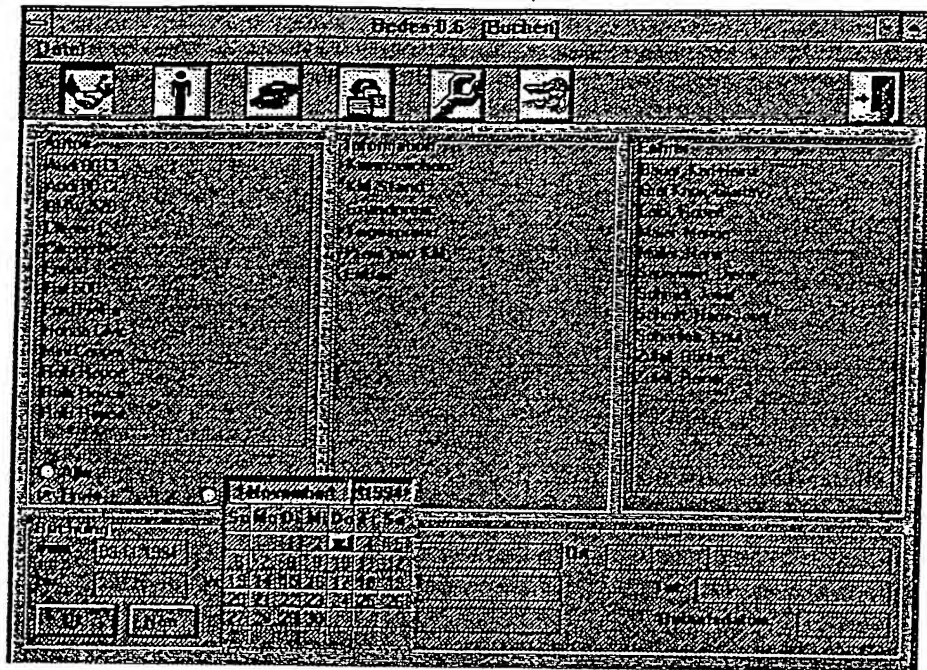
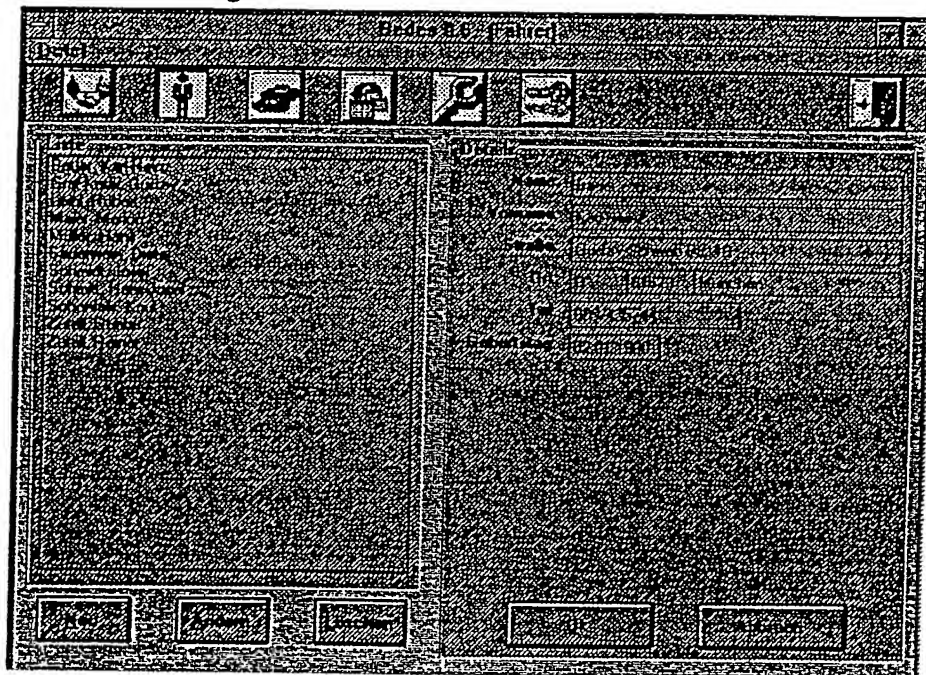


2.1.4 Figur 4



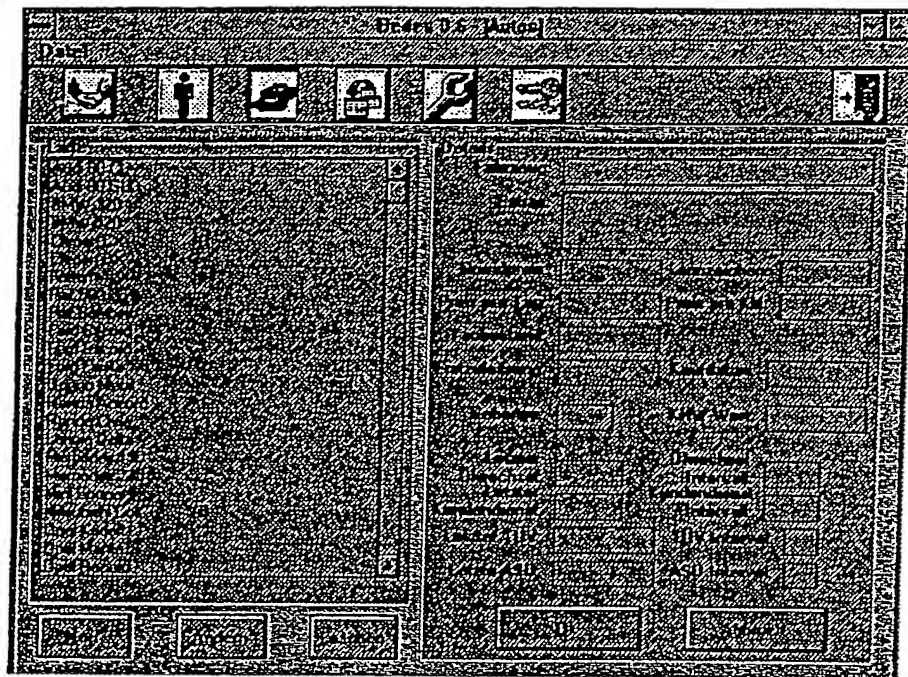
2.1.5 Figur 5



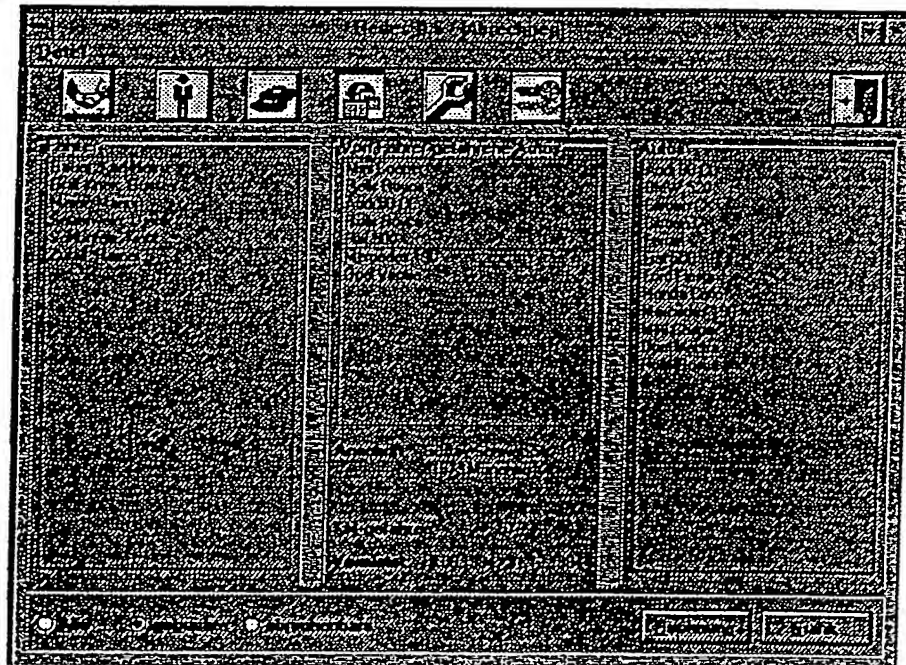
**Figur 6****Figur 7**



Figur 8



Figur 9



Figur 10

The screenshot shows a software window titled 'Bräcker 8.6 [MemoCard]'. It features a menu bar at the top with options like 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Einstellungen', 'Hilfe', and 'Fenster'. Below the menu bar is a toolbar with icons for opening, saving, printing, and other functions. The main window is split into two panes. The left pane contains a list of items, each with a small icon and text. The right pane displays a detailed view of the selected item, including fields for 'Name', 'Adresse', 'Telefon', 'Fax', 'E-Mail', and 'Web'. There are also buttons for 'Neu', 'Löschen', and 'Drucken' at the bottom right.

Figur 11

This screenshot shows the same software window 'Bräcker 8.6 [MemoCard]' but with a different layout. The left sidebar is now empty, and the main area is filled with a large list of items, each with a small icon and text. The right pane is also empty, suggesting a list view or a search results screen. The toolbar and menu bar remain the same as in Figure 10.

Figur 12

